

УДК 628.953

В. Медвідь, І. Беякова, В. Пісціо

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОГЛЯД І АНАЛІЗ ПРОГРАМ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ СВІТЛОДІОДНИХ МОДУЛІВ В КОНСТРУКЦІЯХ ЗОВНІШНЬОЇ РЕКЛАМИ

V. Medvid, I. Beliakova, V. Piscio

ANALYSIS OF SOFTWARE FOR PLACING LED MODULES IN OUTDOOR ADVERTISING STRUCTURES

При створенні конструкцій зовнішньої світлової реклами актуальним є вибір оптимального типу світлодіодних джерел світла, розрахунок їх кількості та розташування в конструкції рекламного носія при заданій величині світності поверхні конструкції. Для цього використовуються як результати, отримані внаслідок дослідження типових рекламних конструкцій за світловими характеристиками при заданих розмірах (ширина, висота та товщина) для різних типів світлодіодних модулів, так і спеціалізовані програми.

До останніх можемо віднести програмний додаток CalcuLed, а також плагін eCut для CorelDraw.

eCut - це плагін для CorelDraw, що може взяти на себе таку трудомістку роботу, як підготовка файлів для плотерної чи фрезерної порізки, розрахунок вартості робіт, а також безпосередній вивід на плотер. Також програма має у своєму арсеналі функції для розрахунку світлових вивісок, побудови касет із композитних матеріалів, тощо [1].

Функція проектування вивісок створена для проектування з використанням як одиничних діодів так і світлодіодних модулів. Головне вікно складається із двох частин фільтра та панелі вибору обробки. Фільтр дозволяє обрати потрібний діод у каталозі, а панель обробки швидко розмістити діоди на обраній поверхні. Програма дозволяє визначити споживану потужність і вартість модулів, однак має суттєвий недолік - у програмі жодним чином не має можливості ні розрахувати розподіл яскравості за поверхнею вивіски ні підібрати розміщення і типи світлодіодів для отримання потрібної яскравості.

Програма CalcuLed, для роботи з яким використовується конструкція рекламного носія, в тому числі і зі складною конфігурацією (різних товарних знаків і об'ємних літер), створена в програмі CorelDraw. При використанні додатку в результаті розрахунку отримуємо кількість і вид світлодіодних модулів, кількість необхідних блоків живлення, світність лицьової поверхні рекламної конструкції, споживану потужність, а також загальну вартість всіх комплектуючих для підсвічування [2].

Для проведення розрахунків кількості модулів з високою точністю використовують систему ELF WIZARD, за допомогою якої можна здійснити розрахунок кількості та оптимально розташувати вибрані світлодіодні модулі із заданою кінцевою яскравістю [3].

При роботі з програмою ELF WIZARD можлива розкладка модулів при заданому значенню яскравості та з урахуванням характеристик матеріалів рекламної конструкції (вид пластику, його колір, глибина і площа конструкції) [4]. Вона дозволяє розраховувати розподіл світлових потоків від кожного світлодіодного модуля всередині короба чи літери, враховуючи при цьому відбиваючі і розсіюючі властивості внутрішніх поверхонь короба, а також світлопропускання, перевідбивання і розсіювання лицьового матеріалу.

Для розрахунку світлової вивіски з необхідним рівнем світності лицьової поверхні необхідно створити файл з рекламною конструкцією в програмі CorelDraw і

завантажити її в Elf Wizard. Програма розставить модулі за світлотехнічними параметрами, здійснить підбір джерела світла та обчислить їх потужність, вибере оптимальне джерело живлення.

Версія програми ELF WIZARD 3.0 дозволяє повністю створити вивіску безпосередньо в самій програмі, не використовуючи файли CorelDraw.

Результатом роботи з програмами є, файл з розширенням *.cdr, у якому представлено розташування модулів в рекламній конструкції, їх тип, кількість та вартість, а також тип та потужність джерела живлення (рис. 1).

Недоліком програми є неможливість вирівнювати яскравість у кутах вивісок за рахунок повороту світлодіодних модулів - програма лише прив'язує модулі до деякої сітки.

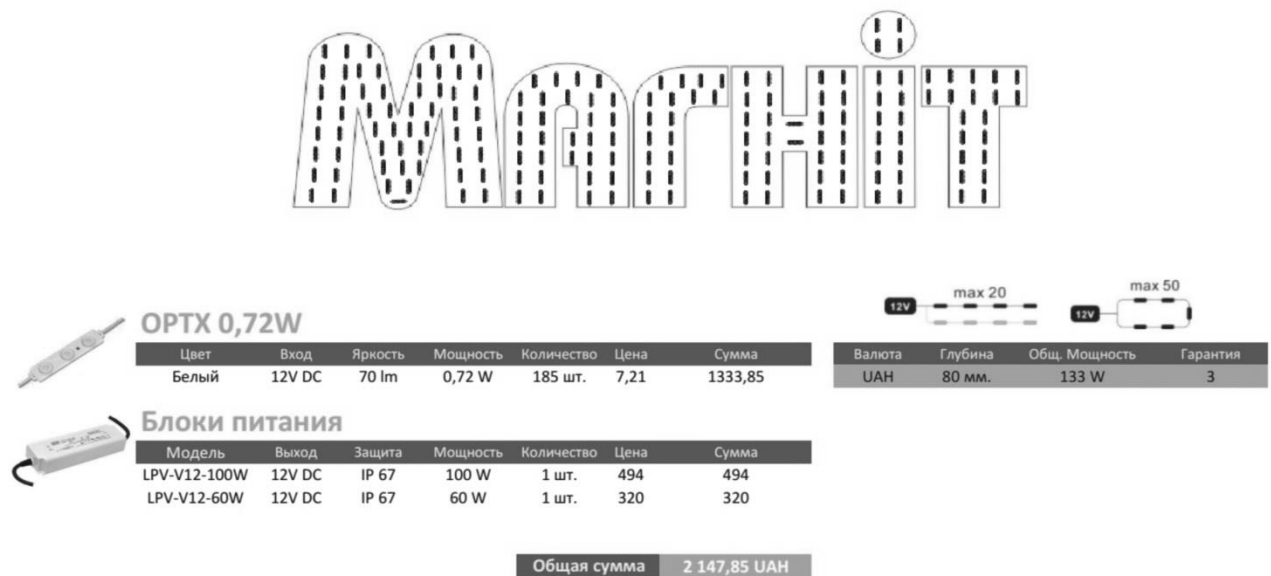


Рис. 1 Результат розрахунків розташування світлодіодних модулів рекламної вивіски

Як видно із наведеного, програма ELF WIZARD має більші можливості, ніж eCut6, і майже повністю покриває запити розробників зовнішньої рекламної продукції.

Програмні результати розрахунків кількості та розташування світлодіодних модулів, потужності блоків живлення та їх вартості використовуються для створення рекламних конструкцій в ПП «Локус плюс» (м.Тернопіль).

Література

1. Програма eCut6. Файл для завантаження. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.e-cut.ru/index.php>.
2. CalcuLed – быстрый и простой способ автоматической расстановки светодиодов в рекламных конструкциях. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.signbusiness.ru/publications/products/2894-calculad-bystryi-i-prostoi-sposob-avtomaticheskoi-rasstanovki-svetodiodov-v-reklamnyh-konstruktsiyah.php>
3. Веб-сторінка рекламної компанії «ELF». [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://www.elf-led.com.ua/raschet_vyveski/
4. Больше никаких пятен на вывесках с Elf Wizard 3.0. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.signbusiness.ru/publications/products/3796-bolshe-nikakih-pyaten-na-vyveskah-s-elf-wizard-3-0.php>.